

(19) RÉPUBLIQUE FRANÇAISE  
INSTITUT NATIONAL  
DE LA PROPRIÉTÉ INDUSTRIELLE  
PARIS

(11) N° de publication :  
(à n'utiliser que pour les  
commandes de reproduction)

2 843 306

(21) N° d'enregistrement national : 03 09498

(51) Int Cl<sup>7</sup> : A 61 M 16/04

(12)

## DEMANDE DE BREVET D'INVENTION

A1

(22) Date de dépôt : 01.08.03.

(30) Priorité : 10.08.02 GB 00218631.

(71) Demandeur(s) : SMITHS GROUP PLC — GB.

(72) Inventeur(s) : RUSSELL JEREMY COLIN.

(43) Date de mise à la disposition du public de la demande : 13.02.04 Bulletin 04/07.

(56) Liste des documents cités dans le rapport de recherche préliminaire : Ce dernier n'a pas été établi à la date de publication de la demande.

(60) Références à d'autres documents nationaux apparentés :

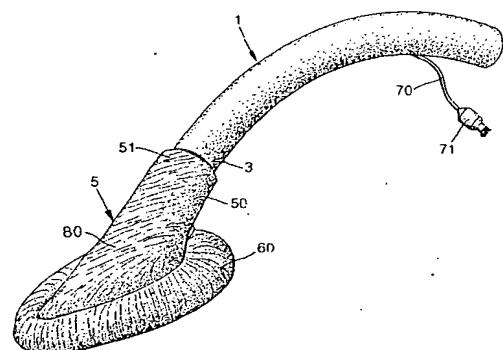
(73) Titulaire(s) :

(74) Mandataire(s) : CABINET NITHARDT ET ASSOCIES.

(54) MASQUE LARYNGIEN.

(57) La présente invention concerne un masque laryngien, comprenant une partie masque réalisée en une matière polymérique et qui n'a pas besoin d'être lubrifié avant son insertion dans le pharynx d'un patient.

Le masque comprend un conduit tubulaire (1) et une partie masque (5) fixée par un col (51) à l'extrémité patient (3) du conduit tubulaire (1). La partie masque comprend un élément de montage (50) en PVC et une manchette gonflable (60) fixée autour d'un bord de l'élément de montage. La surface postérieure de l'élément de montage (50) et de la manchette (60) est pourvue d'un revêtement (80) en un polymère ou copolymère hydrophile qui devient glissant lorsqu'il est hydraté pour faciliter l'insertion du conduit dans le patient.



FR 2 843 306 - A1



BEST AVAILABLE COPY

## MASQUE LARYNGIEN

La présente invention concerne un masque laryngien comprenant une partie masque réalisée en une matière polymérique.

5

Les masques laryngiens sont utilisés pour ventiler et pour fournir un gaz anesthésique à un patient en chirurgie. Les masques laryngiens diffèrent des tubes endotrachéaux qui s'étendent dans la trachée et s'arrêtent au-delà des cordes vocales. Ils comportent un conduit tubulaire débouchant au centre d'un 10 masque ou d'une manchette généralement de forme elliptique qui est gonflée pour obturer la région de l'hypopharynx en haut de la trachée. Cette manchette est gonflée avec de l'air amené le long d'une ligne de gonflage formée de petits trous, qui communique avec l'intérieur de la manchette. Des 15 masques laryngiens sont décrits par exemple dans les documents US 5355879, US 5305743, US 5297547, US 5282464, GB 2267034, US 5249571, US 5241956, US 5303697, GB 2317830, GB 2249959, GB 2111394, EP 448878, US 4995388, GB 2205499, GB 2128561, GB 2298797, GB 2321854, GB 2334215, GB 2323289, GB 2323290, GB 2318735, GB 2330312, WO 01/13980, EP 1207927, GB 2337020, GB 2334215, GB 20 2331932, GB 2354950, GB 2359996, GB 0201958.6, GB 0201094.0 et GB 0127184.0.

Etant donné que l'extrémité patient du masque laryngien est relativement grande et que la surface arrière du masque a besoin d'être glissée le long de 25 la paroi postérieure du pharynx lors de l'introduction, il est courant de lubrifier le masque d'une façon quelconque. Lorsque le masque est réalisé en caoutchouc de silicone il est souvent lubrifié en le pulvérisant avec de l'eau, ce qui mouille la matière pour la rendre glissante. Lorsque le masque est réalisé en PVC ou en d'autres matières il peut être lubrifié par enduction de la 30 surface du masque avec un gel lubrifiant juste avant l'insertion.

Le but de la présente invention est de fournir une variante de masque laryngien.

Le masque laryngien de la présente invention, tel que défini en préambule est

5 caractérisé en ce qu'au moins la surface postérieure à l'extrémité patient de la partie masque est revêtue d'une matière hydrophile telle que la surface postérieure à l'extrémité patient devient glissante lorsqu'elle est mouillée soit par le patient soit après traitement avec un milieu aqueux.

10 La partie masque est réalisée de préférence en PVC et la matière hydrophile est de préférence un polymère ou un copolymère. La matière hydrophile peut être choisie parmi un groupe comprenant les polyvinylpyrrolidènes, les polyuréthanes, l'alcool polyvinyle et le glycol polyéthylène.

15 Un masque laryngien selon l'invention va maintenant être décrit à titre d'exemple non limitatif en référence aux dessins annexés dans lesquels :

la figure 1 est une vue en perspective du masque laryngien selon l'invention, et

20

la figure 2 est une vue latérale en coupe du masque de la figure 1.

Le masque laryngien comprend un conduit ou tube recourbé 1 en PVC comportant un canal 2 en forme de rainure s'étendant le long de sa longueur

25 sur sa surface extérieure et à l'intérieur de la courbe. Le conduit 1 est de préférence réalisé par extrusion ou moulage et peut être renforcé au moyen d'un élément hélicoïdal noyé, tel qu'en métal ou en plastique. Le conduit 1 est fixé à son extrémité patient 3 à une partie masque 5.

30 La partie masque 5 comprend un élément de montage 50 en PVC relativement dur mais souple et une manchette gonflable 60 aussi en PVC fixée à l'élément de montage. Cet élément de montage 50 est creux et a

sensiblement la forme d'une chaussure comportant une extension tubulaire ou col 51 sur son empeigne ou côté postérieur situé à l'arrière, à gauche ou extrémité machine de l'élément de montage. L'extrémité patient 3 du conduit 1 est collée dans une extrémité du col 51. L'autre extrémité du col 51 débouche 5 dans une cavité centrale ou atrium 54 à l'intérieur de l'élément de montage 50. La surface antérieure interne du plafond 40 de l'atrium 54 est arquée transversalement mais est sensiblement droite, ou est légèrement concave, le long de sa ligne longitudinale centrale. La surface du plafond 40 n'est pas interrompue par des formations ou projections quelconques qui pourraient 10 entraver le libre mouvement de l'épiglotte sur le plafond. Vu en plan, l'élément de montage 50 est ovale avec son côté antérieur ou inférieur 53 se trouvant sur un plan plat s'étendant selon un angle d'environ 30° à partir de l'axe de l'extrémité patient 3 du col 51. Un canal 55 sous la forme d'une rainure s'étend le long de l'intérieur de l'élément de montage 50 dans le prolongement 15 de la rainure 2 le long du conduit 1 et celui-ci débouche à travers un trou 56 dans la manchette 60.

La manchette 60 peut avoir n'importe quelle forme conventionnelle telle que décrite dans le document GB 2323291 ou GB 2321854. Cette manchette 60 20 est représentée seulement schématiquement sur les figures mais elle a une forme elliptique annulaire, est fixée à la surface d'extrémité avant 53 de l'élément de montage 50 et comporte une ouverture centrale 61 dans l'atrium 54. La manchette 60 est réalisée en une matière plastique flexible et mince afin qu'elle puisse être dégonflée jusqu'à un faible encombrement pour 25 l'insertion et gonflée pour faire l'étanchéité avec les tissus l'entourant lorsqu'elle est correctement positionnée.

En général, l'extrémité patient de la partie tubulaire 1 est disposée à l'arrière du côté arrière 62 de l'ouverture 61, c'est-à-dire sur le côté vers l'extrémité 30 machine du conduit, et elle est de préférence disposée approximativement à mi-chemin de la largeur de la manchette d'obturation. Le tube et l'élément de montage peuvent être réalisés en un seul composant moulé au lieu d'être des

éléments séparés, l'endroit où la partie tubulaire augmente en diamètre interne étant considéré comme l'extrémité patient de la partie tubulaire.

La manchette 60 est gonflée et dégonflée au moyen d'une ligne de gonflage 5 sous la forme d'un tube en plastique flexible de petit diamètre, relié à une entrée d'air 71, s'étendant le long de la rainure 2 dans le conduit 1.

Tel que décrit jusqu'ici, le masque laryngien est conventionnel. Cependant, ce 10 masque comprend également un revêtement 80 d'une matière hydrophile solide telle que des polyvinylpyrrolidènes, des polyuréthanes, de l'alcool polyvinyle, du glycol polyéthylène et autres polymères et copolymères. Le revêtement 80 s'étend sur au moins la surface postérieure du conduit à son extrémité avant. En particulier, le revêtement 80 s'étend sur la surface 15 postérieure de l'élément de montage 50 et la manchette 60, c'est-à-dire les surfaces qui sont en contact avec la paroi postérieure du pharynx pendant l'insertion. Le revêtement pourrait, au lieu de cela, être appliqué sur le conduit entier. Le revêtement est appliqué sur le conduit pendant la fabrication afin que le conduit soit fourni revêtu à l'utilisateur sous une forme sèche. Juste 20 avant l'utilisation, l'utilisateur pulvérise de l'eau sur l'extrémité patient du conduit afin que le revêtement 80 soit mouillé et devienne glissant ou lubrifié. Ceci permet au conduit de glisser facilement en position sans avoir besoin d'utiliser un gel lubrifiant. Il ne devient plus nécessaire de mouiller le conduit avant l'insertion car le revêtement sera hydraté par l'humidité du patient.

25 La présente invention n'est pas limitée à la forme de réalisation préférée décrite, mais peut subir différentes modifications ou variantes évidentes pour l'homme du métier. En particulier diverses formes de revêtement peuvent être utilisées. Le revêtement peut être appliqué sur la surface entière du conduit bien qu'il ne soit nécessaire d'appliquer le revêtement seulement que sur la 30 surface qui glisse sur les tissus du patient durant l'insertion. Le conduit et la partie masque n'ont pas besoin d'être réalisés en PVC mais pourraient l'être en toutes autres matières polymériques.

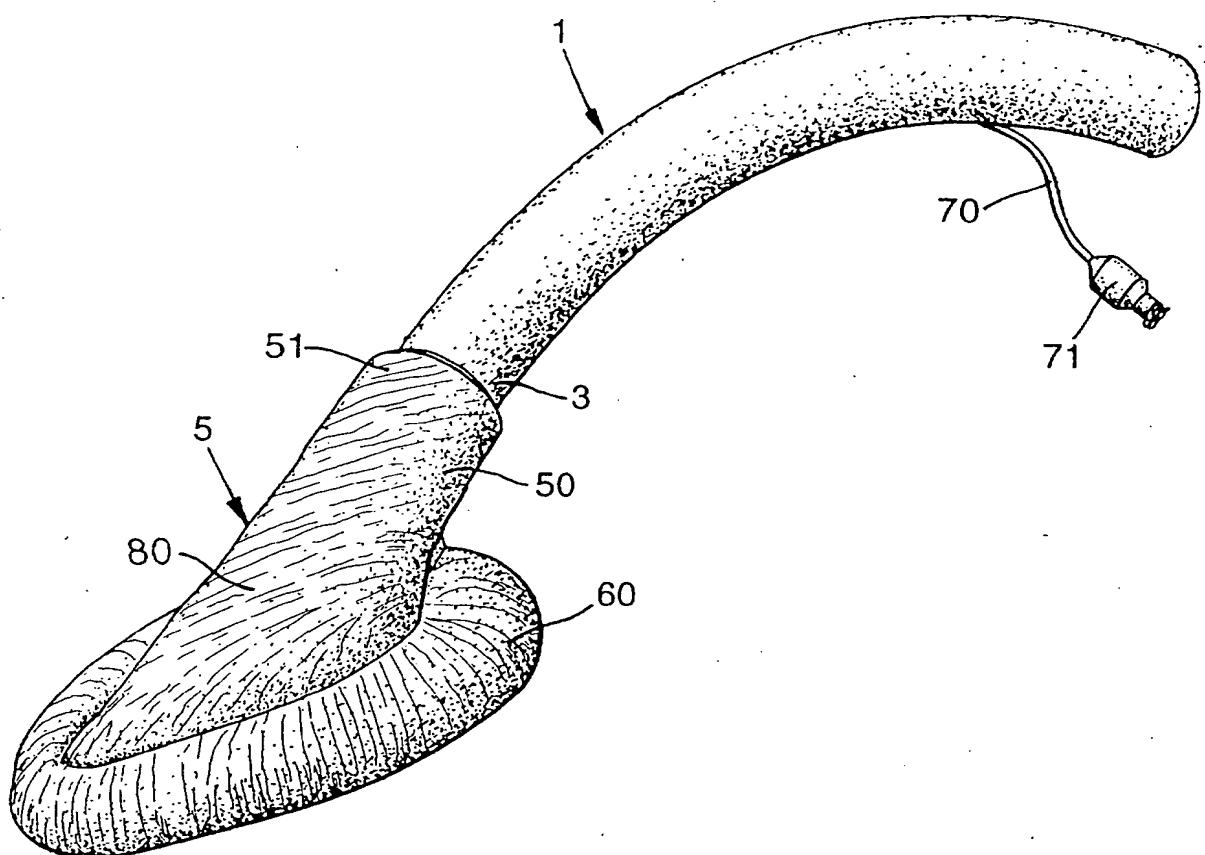
**REVENDICATIONS**

1. Masque laryngien, comprenant une partie masque (5) réalisée en une matière polymérique, caractérisé en ce qu'au moins la surface postérieure à l'extrémité patient de la partie masque est revêtue d'une matière hydrophile (80) telle que la surface postérieure à l'extrémité patient devient glissante lorsqu'elle est mouillée soit par le patient soit après traitement avec un milieu aqueux.
- 10 2. Masque laryngien selon la revendication 1, caractérisé en ce que la partie masque (5) est réalisée en PVC.
- 15 3. Masque laryngien selon la revendication 1 ou 2, caractérisé en ce que la matière hydrophile (80) est un polymère ou un copolymère.
4. Masque laryngien selon l'une quelconque des revendications précédentes, caractérisé en ce que la matière hydrophile (80) est choisie parmi un groupe comprenant les polyvinylpyrrolidènes, les polyuréthanes, l'alcool polyvinyle et le glycol polyéthylène.

20

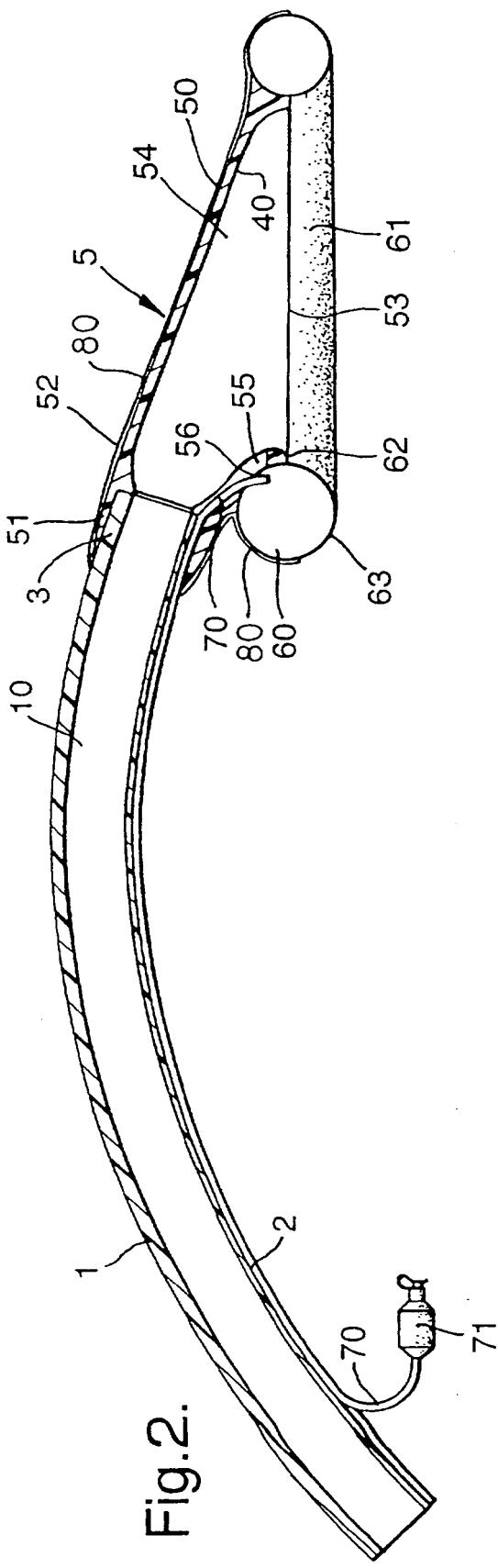
1/2

Fig.1.



BEST AVAILABLE COPY

2/2

**BEST AVAILABLE COPY**